

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

I. Tinjauan Tentang Diare Akut

A. Definisi

Diare akut didefinisikan sebagai meningkatnya frekuensi buang air besar dan berubahnya konsistensi menjadi lebih lunak atau bahkan lebih cair (Juffrie M, *et al*, 2009).

Suraatmaja (2005), mendefinisikan diare sebagai penyakit yang ditandai dengan bertambahnya frekuensi defekasi lebih dari biasanya (> 3 kali/hari) disertai dengan perubahan konsistensi tinja (menjadi lebih cair), dengan atau tanpa darah dan atau lendir.

Pada bayi muda yang mendapat ASI umumnya memang lebih sering buang air besar dan konsistensinya lembek namun jika bayi mengalami perubahan konsistensi menjadi lebih cair dan frekuensi meningkat lebih dari 3 kali sehari maka bayi dapat dikatakan diare (WHO, 2005; Depkes RI, 2005).

Bayi berusia 0 – 6 bulan mempunyai frekuensi BAB sebanyak 1 -7 kali sehari atau 1 – 2 hari sekali bahkan pada bayi dengan ASI eksklusif, bayi akan BAB setelah menyusui. Hal ini sangat wajar terjadi dengan catatan berat badan bayi terus bertambah sesuai grafik normal yang tertera pada Kartu Menuju Sehat (KMS).

Sumber lain mengatakan frekuensi buang air besar setiap bayi berbeda-beda. Secara umum frekuensi buang air besar bayi akan semakin berkurang seiring pertambahan usianya karena usus telah berkembang lebih sempurna dan dapat menyerap ASI lebih baik. Memasuki bulan kedua, beberapa bayi dengan ASI eksklusif mendadak mengubah frekuensi buang air besar mereka dari sering menjadi sekali dalam tiga hari. Bahkan ada bayi yang tidak buang air besar selama 20 hari atau lebih. Selama bayi sehat dan bentuk tinja wajar maka hal tidak menjadi masalah.

B. Etiologi Diare

1. Faktor Infeksi

- a. Infeksi Enteral yaitu infeksi saluran pencernaan yang merupakan penyebab utama diare pada anak.

Infeksi enteral dibagi menjadi :

- (1) Infeksi bakteri : *Vibrio*, *E.coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Camphylobacter*, *Yersinia*, *Aeromonas*, dan sebagainya.
 - (2) Infeksi virus : *Enterovirus*, *Adenovirus*, *Rotavirus*, *Astrovirus*, dan lain lain.
 - (3) Infeksi parasit : Cacing, protozoa, dan jamur.
- b. Infeksi Parenteral yaitu infeksi di bagian tubuh lain di luar alat pencernaan, misalnya otitis media akut, tonsilofaringitis, bronkopneumonia, ensefalitis, dan sebagainya. Keadaan ini.

terutama terdapat pada bayi dan anak berumur kurang dari 2 tahun.

2. Faktor malabsorpsi
 - a. Malabsorpsi Karbohidrat
 - b. Malabsorpsi Lemak
 - c. Malabsorpsi Protein
3. Faktor makanan : basi, beracun, alergi terhadap makanan tertentu.
4. Faktor psikologis: rasa takut dan cemas.

(Hasan R, *et al*, 2007)

C. Klasifikasi diare

Menurut Simadibrata dan Daldiyono (2007) diare diklasifikasikan berdasarkan :

1. Lama waktu diare
 - a. Diare akut berlangsung kurang dari 14 hari.
 - b. Diare kronis berlangsung lebih dari 14 hari.
2. Mekanisme patofisiologi
 - a. Diare osmotik
 - b. Diare sekresi
3. Berat ringannya diare
4. Penyebab Infeksi
 - a. Diare infeksi, yaitu diare yang disebabkan oleh infeksi.
 - b. Diare non infeksi, yaitu diare yang tidak disebabkan oleh infeksi.

5. Penyebab organik

D. Patogenesis Diare

Hassan (2007) menuturkan mekanisme dasar yang dapat menimbulkan diare adalah

1. Gangguan Osmotik

Gangguan ini terjadi akibat terdapatnya makanan atau zat yang tidak dapat diserap oleh usus.

2. Gangguan Sekresi

Gangguan ini terjadi akibat adanya rangsangan tertentu, misal toksin, pada dinding usus.

3. Gangguan Motilitas Usus

Hiperperistaltik pada usus akan mengakibatkan berkurangnya kecepatan usus untuk menyerap makanan sedangkan hipoperistaltik usus akan mengakibatkan bakteri tumbuh berlebihan dalam usus. Kedua gangguan ini sama-sama dapat menyebabkan diare.

II. Tinjauan Tentang Asi Eksklusif

A. Definisi

Soetjiningsih (1997) mengemukakan Air Susu Ibu (ASI) adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktose, dan garam-garam organik yang disekresi oleh kedua payudara ibu sebagai makanan utama bagi bayi. ASI adalah minuman alamiah untuk semua bayi cukup bulan selama usia bulan-bulan pertama. ASI merupakan yang paling cocok dari semua susu yang tersedia untuk bayi karena ASI secara unik disesuaikan untuk kebutuhan bayi (Barness dan Curran, 2000).

Menurut WHO (2010), bayi dikatakan mendapat ASI eksklusif bila sampai umur 6 bulan hanya mendapatkan ASI tanpa mendapat tambahan cairan dan makanan pendamping lain kecuali obat untuk terapi. ASI non eksklusif adalah pemberian ASI disertai dengan tambahan makanan pendamping lain sebelum bayi berumur 6 bulan atau bayi yang hanya mendapat susu formula tanpa diberi ASI.

B. Jenis ASI

1. Kolostrum

Merupakan cairan yang pertama kali disekresi oleh kelenjar payudara, mengandung tissue debris dan residual material yang terdapat dalam alveoli dan duktus dari kelenjar payudara sebelum dan sesudah masa puerperium. Jenis ASI ini disekresi oleh kelenjar payudara pada hari pertama sampai hari ketiga atau keempat.

Kolostrum merupakan cairan viscous kental dengan warna kekuning-kuningan, lebih kuning dari susu matur. Komposisi dari kolostrum ini dari hari ke hari selalu berubah. Kandungan terbanyak dari kolostrum adalah zat gizi, terutama protein. Protein utama yang terdapat dalam kolostrum adalah globulin (gamma globulin). Kandungan antibodi pada kolostrum juga tinggi, antibodi inilah yang akan memberikan perlindungan bagi bayi hingga berumur 6 bulan. Walaupun begitu kolostrum mempunyai kadar karbohidrat dan lemak yang lebih rendah daripada susu matur. Volume kolostrum berkisar 150 – 300 ml/24 jam.

2. ASI Transisi

Merupakan ASI peralihan dari kolostrum sampai menjadi ASI yang matur. Disekresi dari hari keempat sampai hari ke-10 dari masa laktasi tetapi ada juga pendapat yang mengatakan bahwa ASI matur baru terjadi pada minggu keempat sampai minggu kelima.

Kandungan utama ASI transisi adalah lemak dan gula susu (laktosa). Pada ASI transisi kadar protein akan turun sedangkan kadar karbohidrat akan meningkat. Volumanya lebih banyak daripada kolostrum.

3. ASI Matur

ASI matur merupakan cairan berwarna putih kekuning-kuningan yang diakibatkan warna dari garam CA-caseinat, riboflavin, dan

karoten yang terdapat didalamnya. ASI matur disekresikan pada hari ke-10 dan seterusnya. Komposisinya relatif konstan

(Soetjiningsih, 1997)

C. Kandungan ASI

1. Air

Kandungan air dalam ASI mencapai 88%. Air ini berguna untuk melarutkan zat-zat yang terdapat didalamnya. ASI merupakan sumber metabolik yang aman.

2. Karbohidrat

Laktosa adalah karbohidrat utama dalam ASI dan berfungsi sebagai salah satu sumber energi untuk otak. Kadar laktosa yang terdapat dalam ASI hampir 2 kali lipat dibanding laktosa yang ditemukan pada susu sapi atau susu formula. Kadar laktosa yang tinggi pada ASI ini akan sangat menguntungkan karena laktosa akan difermentasi dan dirubah dalam bentuk asam laktat. Adanya asam laktat ini akan memberikan suasana asam di dalam usus bayi sehingga memudahkan penyerapan mineral lain dan menghambat pertumbuhan bakteri yang patologis.

3. Protein

Kandungan protein ASI cukup tinggi dan komposisinya berbeda dengan protein yang terdapat dalam susu sapi. Protein dalam ASI dan susu sapi terdiri dari protein *whey* dan casein. Protein dalam ASI lebih banyak terdiri dari protein *whey* yang lebih mudah diserap oleh

usus bayi. Kualitas protein ASI juga lebih baik dibanding susu sapi yang terlihat dari profil asam amino (unit yang membentuk protein). Kandungan profil asam amino ASI lebih lengkap dibandingkan susu sapi.

4. Lemak

Kadar lemak dalam ASI lebih tinggi dibanding dengan susu sapi dan susu formula. Kadar lemak yang tinggi ini dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan otak yang cepat selama masa bayi. Lemak omega 3 dan omega 6 yang berperan pada perkembangan otak bayi banyak ditemukan dalam ASI. Disamping itu ASI juga mengandung banyak asam lemak rantai panjang diantaranya asam dokosaheksanoik (DHA) dan asam arakidonat (ARA) yang berperan terhadap perkembangan jaringan saraf dan retina mata.

ASI mengandung asam lemak jenuh dan tak jenuh yang seimbang dibanding susu sapi yang lebih banyak mengandung asam lemak jenuh.

5. Mineral

Mineral yang terkandung dalam ASI sangat lengkap. Kandungan mineral dalam ASI tidak terpengaruh oleh diet (makanan yang dikonsumsi) dan status gizi ibu. Kualitas mineral dalam ASI lebih baik dan lebih mudah diserap oleh usus bayi.

Soetjiningsih (1997) menyebutkan bahwa garam organik yang terdapat dalam ASI terutama adalah kalsium, kalium, dan natrium

dari asam klorida dan fosfat. Sementara itu IDAI (2009) menyebutkan kandungan mineral yang paling banyak terdapat pada ASI adalah kalsium yang berperan penting dalam pembentukan jaringan otot dan rangka, transmisi syaraf dan pembekuan darah. Kandungan Fe dalam ASI walaupun sedikit namun cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi sampai umur 6 bulan. Mineral zinc juga terdapat dalam jumlah yang cukup dalam ASI, zinc ini membantu semua proses metabolisme dalam tubuh.

6. Vitamin

Vitamin yang terkandung dalam ASI dibagi menjadi dua yaitu vitamin larut lemak (ADEK) dan hampir semua vitamin yang larut dalam air juga terdapat dalam ASI. Berbeda dengan mineral, kandungan vitamin dalam ASI dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi oleh ibu (IDAI, 2009; Soetjiningsih, 1997).

D. ASI dan Kejadian Diare

Kandungan ASI yang lengkap dan tepat komposisinya membuat banyak sekali keuntungan yang didapat dari menyusui secara eksklusif pada 6 bulan usia awal bayi. Berbagai penelitian epidemiologik menunjukkan bahwa pemberian ASI pada bayi mempunyai keuntungan terhadap kesehatan pada umumnya, pertumbuhan, perkembangan dan pengurangan risiko terkena penyakit akut dan kronik. Penelitian membuktikan bahwa pemberian ASI mengurangi insidens dan atau beratnya diare, infeksi paru bagian bawah, otitis media, sepsis,

meningitis bakterialis, botulism, infeksi saluran urogenitalis dan enterokolitis nekrotikans. Hampir 90% kematian balita terjadi di negara berkembang dan lebih dari 40% kematian disebabkan diare dan ISPA, penyakit yang dapat dicegah dengan pemberian ASI eksklusif (IDAI, 2009).

Seperti contohnya kadar laktosa pada ASI memang dua kali lipat daripada kandungan laktosa pada susu sapi namun kasus intoleransi laktosa pada bayi yang mendapat ASI cukup jarang ditemukan. Demikian pula dengan kandungan protein dalam ASI. Tanpa adanya modifikasi pada fraksi proteinnya jarang sekali ditemukan kasus pada bayi yang mendapat ASI mengalami alergi pada makanan tertentu (IDAI, 2009).

III. Tinjauan Tentang Susu Formula

Susu sapi atau bentuk modifikasinya merupakan dasar pada kebanyakan susu formula. Formula komersial dimodifikasi dari susu sapi dasar dan kadar proteinnya dikurangi sampai mendekati ASI dengan harapan hal ini akan mengurangi beban osmolalitas dan ekskresi ginjal. Meskipun demikian ada beberapa fakta yang menyebabkan susu sapi yang terkandung dalam susu formula untuk bayi tidak memenuhi kebutuhan gizi bayi dikarenakan adanya kadar gizi yang berlebihan atau pun kadar gizi yang kurang (Barnes dan Curran, 2000).

Salah satu alasan mengapa susu formula rentan menyebabkan diare akut pada bayi adalah karena kekentalan susu formula berbeda dengan

kekentalan ASI. Susu formula lebih kental daripada ASI sehingga sering menimbulkan ketidakcocokan pada saluran cerna bayi dan akhirnya menimbulkan diare.

Alasan lain berkaitan dengan perbedaan kandungan susu formula dan ASI adalah protein. Susu formula mengandung protein casein lebih banyak (80%) daripada protein whey (20%). Disamping itu terdapat perbedaan protein whey pada susu formula dan ASI. Protein whey pada susu formula mengandung fraksi lain yang disebut beta laktoglobulin. Fraksi protein ini berpotensi menyebabkan alergi pada bayi.

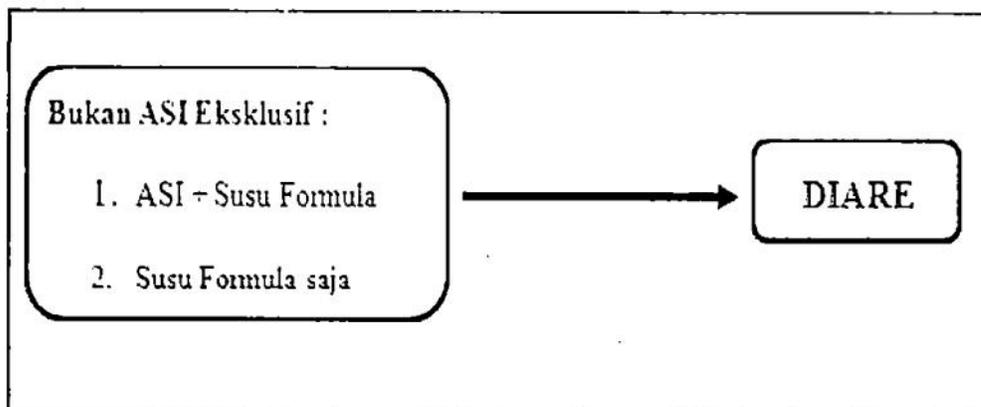
Jika ditinjau dari segi sterilisasi maka bisa dikatakan ASI lebih steril daripada susu formula. Hal ini disebabkan karena penyajian susu formula pada umumnya memakai botol/dot. Di daerah perkotaan bahaya pemberian susu botol tidak begitu nyata karena di kota mempunyai pengadaan air bersih yang cukup, sosial ekonomi keluarga yang lebih baik, dan faktor pendidikan serta pengetahuan ibu yang lebih tinggi. Lain halnya dengan dipedesaan dimana ketiga faktor tadi masih sangat kurang. Susu botol dikatakan sebagai "*baby killer*" karena pemberian susu botol dapat mengakibatkan meningkatnya morbiditas diare karena kuman dan moniliasis mulut yang meningkat sebagai akibat dari pengadaan air dan sterilisasi yang kurang baik. Susu botol juga dapat mengakibatkan gangguan kesehatan lain karena kesalahan penakaran susu sebagai akibat dari tingkat pendidikan dan sosial ekonomi yang kurang baik (Soejiingsih, 1997).

IV. Kerangka Teori

Dari hasil paparan di atas maka dapat diambil kesimpulan sementara bahwa terdapat tiga alasan mengapa susu formula dapat mengakibatkan diare pada anak, yaitu :

1. Perbedaan kekentalan antara susu formula dengan kekentalan pada ASI.
2. Susu formula berpotensi menyebabkan alergi pada bayi karena mengandung fraksi protein whey yang berbeda dengan ASI.
3. Penyajian susu formula yang menggunakan botol/dot berpotensi menyebabkan infeksi saluran pencernaan karena kebersihan yang kurang terjaga.

V. Kerangka Konsep



VI. Hipotesis

Bayi yang tidak mendapat ASI eksklusif mempunyai risiko diare lebih tinggi daripada bayi yang mendapat ASI eksklusif.